# APROXIMACIONES CON VALORES CASI REDONDOS A 1 Y 3 UNIDADES DE MIL

**Diego Santanna de Landa**

Primero voy a describir unas distancias y orientaciones en teotihuacan como los ingredientes de una receta para después combinarlas en aproximaciones a E y Pi como si fuera la preparación de los ingredientes. Recuerdo la conversión entre harleston y sugiyamas = 7657/6000.

Las mediciones de Saburo Sugiyama y su diferencia con 2000 unidades

Por un lado están las que hizo a lo largo de la gran calzada en tres tramos. Desde el lado trasero de la pirámide de la luna hasta la pirámide del sol. Desde ahí al rio de san juan y desde este al rio de san Lorenzo. Si convierto los metros a sugiyamas como 1/7657000 del eje polar del wgs84 son 1003.38674 998.56855 y 1992.31895 respectivamente. Si lo hago mismo 83 cm las longitudes son solo 2 decimas de unidad mayores.

El arquelogo considera que estas longitudes de casi 1000+1000+2000 no eran casuales. Y no es raro redondear a miles de unidades. La suma de las tres longitudes es 4 veces la de 998.56855. Y yo voy a redondear algo menos como 1003 999 y 1994 que suman 4x999. Teniendo además de 999 2x1001=1003+999 1003 y 2x997=1994.

Por otro lado están las que hizo perpendiculares a la gran calzada. Sugiyama midio el extremo de la ciudadela mas lejano de la gran calzada que no es exactamente paralelo a ella y con mi conversion son 1001.34 y 998.80 unidades por 4000/7657 (8000/7657 es la proporcion envergadura altura del canon anatomico) tambien cerca de 1001 y 999. Sugiyama redondeo a 520 unidades ambas pero son en los dos casos mayores una mayor y otra menor que 522.4 unidades que correspondería a 2000 entre 7657 por 2000.

El pentágono y octógono para un canon anatomico de 2000 unidades y las distancias reales en teotihuacan

Si rotasemos los ejes de la ciudad en el origen (que es el punto medio de las tres pirámides mayores) cortando uno de ellos la cúspide de la del sol que se posiciona en (-135,61) unidades harleston , las otras dos pirámides distan 648.1544336829 sugiyamas del eje que corta la pirámide del sol  y las distancias al eje perpendicular suman 1997.993758929 sugiyamas.

Un canon anatomico construido por pentágono y octógono para 2000 unidades de altura pie coronilla = la altura del pentágono tiene como lado del octógono 649.84 = medio lado del pentágono. Y lo que hay realmente es casi 999x2 unidades de altura y 648.1544 de lado. 648 al cuadrado son 419904 poco menos que 420000 mientras 648.1544336829 por 648 es 420004.

La distancia entre pirámide de la luna y de quetzalcoatl

Raiz cuadrada de la suma del cuadrado de 1845 (990+855) mas el cuadrado de  281 (110+171) 1866.27597101822 harlestons. Mientras tangente de 75 entre 2 es 1.8660254037844386 y 2 entre $11^8$ es 1.866029520838933e-8.  El numero de platino 1+raiz cuadrada de 3 al cuadrado es 7.4641 que entre 4 es 1.866025. La orientación origen - templo de quetzalcoatl  menos la orientación templo -  pirámide de la luna es de atan(1845/281)-atan(1/9) = 75.00000857 grados practicamente 75.

A 45 grados de la orientación de 135/61 y a 45 grados de las orientaciones 990/110 y 855/171

Si giramos 45 grados una orientación cualquiera de pendiente m/n la pendiente cambiara a m+n entre m-n por ello si la orientación es 135/61 cambiara a 135+61=196 (14 cuadrado) entre 135-61=74 (999/27).

135/61 es la pendiente de la pirámide del sol mientras 1/9 la de la pirámide de quetzalcoatl (110/990) y 1/5 la de la piramide de la luna  (171/855) Si giramos los ejes hasta que uno corte la

pirámide de la luna o la de quetzalcoatl la pendiente de la otra es de 23/2 y la pendiente a 45 grados de la otra es 23-2 entre 23+2 = 0.84 = 42/50.

Si con 648.1544336829 y 648 podemos acercamos a múltiplos de 42 con las orientaciones de las tres pirámides y 45 grados tenemos los múltiplos de 42 exactamente. 196/74 = 42x42/666.

La orientación de 72.026800687334877 8

En vez de los 72 grados altura/base del pentágono que junto el octógono de base la mitad que el pentágono nos da la proporción diámetro / altura del canon.

Cuya tangente era 1,997.993758929/648.1544336829. Su coseno es 0.3085720941644 = 648/2099.99547 (99.9997843 x 7 x 3) = 200.00239/ 648.1544336829 (el primero es 0.100001185 veces los 2000 sugiyamas de la altura pie coronilla del canon anatomico teotihuacano y el segundo la distancia entre el eje del canon anatomico y las pirámides luna y quetzalcoatl en vez de 2000/tan72)

Su seno por tangente de 75 es 3.549930303 la precisión no es tanta como en las siguientes aproximaciones pero es simple. Con todos esos ingredientes voy a continuar con la preparación. Solo incluiré las aproximaciones mas precisas pero sustituyendo partes hay muchas mas aproximaciones. De hecho 71000.731714 o 354.99989023 depende de sustituciones.

La aproximacion mas precisa a E

1866.27597101822 por tan75 por 999/2/7/7=71000.731714 que entre 193 da 2.718281845. si sustituimos los 999 por 1/1001 perdemos algo de precisión (1/2718279) . He utilizado la distancia entre templo de quetzalcoatl y pirámide de la luna los 75 grados y la pendiente 74/196. 2.718281845 es 1.000000006075 E.

La aproximacion mas precisa a pi

1866.27597101822 por 40000000000/$11^8$ por 3/14 por1,997.993758929 /648.1544336829 /648=354.99989023 que entre 113 da 3.1415919490015375 = pi/1.00000022427. He utilizado la distancia entre templo de quetzalcoatl y pirámide de la luna $11^8$ que sustituye a la tangente de 75 grados, la pendiente 21/25 y 1,997.993758929/ 648.1544336829 (que en otros documentos escribo como tangente de 72.02680068 grados)

Tangente de 75 es 99999779 veces 40000000000/$11^8$ mientras 2,099.99547 es 99.999784 veces 21 por lo que 1866.27597101822 por tangente 75 por1,997.993758929 /648.1544336829 entre 2,099.99547 entre 2.88 es 3.5499987277997 que entre 1.13 da 3.14159179451301 de mismo rango que 3.1415919490015375. He utilizado la distancia entre templo de quetzalcoatl y pirámide de la luna la tangente de 75 grados 1,997.993758929/ 648.1544336829 y el coseno de 72.02680068 grados.

<u>0.01000000944 Pi y 1003</u>

Su producto es 193x8 entre 49 (si sustituyo 1003 por 1/997 perdemos algo de precisión) apareciendo 193 y 49 en la aproximacion a E por lo que combinadolas nos acercamos a PixE y Pi/E con mucha precisión.

1866.275971018220 x tangente 75 x999/1003/49/49/2.5 = 1.1557284345281 que por E/pi es 1.0000009385 y 1866.275971018220 x tangente 75 x999x1003 /193/193/16 = 11,709.9551718909 que por ExPi es 99,999.904927370739.En este ultimo si sustituyo 999x1003 por 1003/1001 da 0.10000000492 entre ExPi

Podemos sustituir 999/1003 por $999^4$ entre $1000^4$ y 999x1003 por $1000^2$ entre $999^2$ sacrificando algo la precisión de la aproximacion. Del mismo modo que en trazos 7657 se logra haciendo 3 veces el trazo de 20/7 999 se logra habiendo 3 veces el de 10/1. Depende que elijamos ¿precision o sencillez?

Despejes a partir de la distancia luna – quetzalcoatl en sugiyamas

2,381.679185014418444 para ser exacto que entre pi es cerca de 257000/339 mientras 997/999 entre E es cerca de 257/700 en ambas aproximaciones aparece 257 por lo que 2,381.679185014418 por 999/997 entre 700000 por 339 por E/pi es 0.999999674 despejando los 257.

En este párrafo me quedare con pi y en el siguiente con E. Como E/pi por Phi es 1.4 tenemos que 2,381.679185014418 por 999/997 entre coseno 36º por 339 es 999,989.97146 y como 355/113 se acerca a pi también 2,381.679185014418 por 999/997 entre coseno 36º por 355x3 entre pi es 999,990.05637760807275.

Como 355/113 se acerca a pi 2,381.679185014418 por 999/997 entre 700000 por 355x3 por E/pi/pi es 0.99999975891 y como 187/140 se acerca a pixpi/E/E 2,381.679185014418 por 999/997 entre 1870000 por 710x3 entre E es 0.999993.

Y los cuadrados de ambos como 193/71 se acerca a E 2,381.679185014418 por 999/997 entre 1870000 por 1930x3 entre ExE es 1000.00364824090324 y 2,381.679185014418 por 999/997 entre 140000 por 1930x3 entre pixpi es 1.000010070831440887587248247643. Si en este párrafo sustituimos 999/997 por 1001/999 tenemos que 2,381.679185014418 por 1001/999 entre 1870000 por 1930x3 entre ExE es 999.99964021426 y 2,381.679185014418 por 1001/999 entre 140000 por 1930x3 entre pixpi es 1.000006062779060854308306403440 7.